



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209215078 U

(45)授权公告日 2019.08.06

(21)申请号 201821843324.1

(22)申请日 2018.11.09

(73)专利权人 湖北同正检测科技股份有限公司

地址 435005 湖北省黄石市下陆区杭州西路176号(磁湖汇众创空间)

(72)发明人 徐太秋 刘雪莲 曹湘晖

(74)专利代理机构 武汉智嘉联合知识产权代理  
事务所(普通合伙) 42231

代理人 黄君军

(51) Int. Cl.

G01N 1/44(2006.01)

G01N 1/28(2006.01)

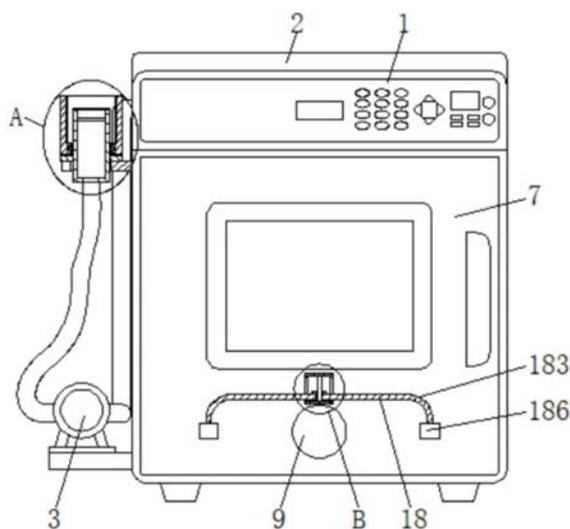
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

微波消解萃取仪

(57)摘要

本实用新型公开了微波消解萃取仪,包括微波消解仪本体,所述微波消解仪本体的顶部固定连接有过滤箱,所述微波消解仪本体的左侧的底部固定连接有机。本实用新型由连接筒一套在固定筒的表面并转动,连接筒一带动连接筒二向后移动,连接筒二会通过推板对密封机构向后推动,同时防辐射机构向上移动脱离进风孔,这时风机便会将微波消解仪本体内部的气体进行抽至过滤箱的内部,过滤箱通过过滤机构对气体进行过滤,从而具备了能够对微波消解后产生的异味进行吸除的优点,解决了现有的微波消解萃取仪不具备一定的吸除机构,从而无法将微波消解后产生的异味吸除,在打开盖门时,较浓的异味会对使用者身体造成一定程度的影响的问题。



1. 微波消解萃取仪,包括微波消解仪本体(1),其特征在于:所述微波消解仪本体(1)的顶部固定连接有过滤箱(2),所述微波消解仪本体(1)左侧的底部固定连接有机(3),所述微波消解仪本体(1)左侧的顶部设置有连接筒一(4),所述连接筒一(4)的内部通过轴承活动连接有连接筒二(5),所述风机(3)的输入端通过波纹管与连接筒二(5)的底端连通,所述风机(3)的输出端通过连接管与过滤箱(2)的左侧连通,所述连接筒二(5)的内部横向固定连接有机(6),所述微波消解仪本体(1)的正面通过销轴铰接有机(7),所述密封门本体(7)正面的底部设置有固定筒(8),所述固定筒(8)的后端贯穿至密封门本体(7)的内部,所述固定筒(8)的表面螺纹连接有位于密封门本体(7)前侧的防辐射套筒(9),所述密封门本体(7)的正面开设有位于固定筒(8)两侧的进风孔(10),所述密封门本体(7)的正面固定连接有机(8)顶部的固定箱(11)。

2. 根据权利要求1所述的微波消解萃取仪,其特征在于:所述过滤箱(2)的内部设置有过滤机构(12),所述过滤机构(12)包括滤板一(121)、滤板二(122)、活性炭(123)和无烟煤滤料(124),所述滤板一(121)横向固定连接在过滤箱(2)的内部,所述无烟煤滤料(124)填充在滤板一(121)的内部,所述滤板二(122)横向固定连接在过滤箱(2)的内部,所述滤板二(122)位于滤板一(121)的顶部,所述活性炭(123)填充在滤板二(122)的内部。

3. 根据权利要求1所述的微波消解萃取仪,其特征在于:所述连接筒二(5)的表面固定连接有机(4)底部的挡板(13),所述连接筒二(5)的表面套设有位于挡板(13)底部的支撑套(14),所述支撑套(14)的右侧固定连接在微波消解仪本体(1)的左侧,所述风机(3)的型号为MF-150P。

4. 根据权利要求1所述的微波消解萃取仪,其特征在于:所述固定筒(8)的内部设置有密封机构(15),所述密封机构(15)包括活动杆(151)、圆板(152)、竖板(153)、拉簧(154)、密封套一(155)、凹形板一(156)和密封套二(157),所述活动杆(151)活动连接在固定筒(8)的内部,所述圆板(152)固定连接在活动杆(151)的表面,所述竖板(153)竖向固定连接在固定筒(8)的内部,所述活动杆(151)的前端贯穿竖板(153)并延伸至竖板(153)的前侧,所述拉簧(154)固定连接在圆板(152)的正面,所述拉簧(154)的前端固定连接在竖板(153)的背面,所述密封套一(155)固定连接在活动杆(151)表面的后端,所述凹形板一(156)固定连接在活动杆(151)的后端,所述密封套一(155)远离凹形板一(156)的一侧延伸至固定筒(8)的内部,所述密封套二(157)固定连接在凹形板一(156)的两端,所述密封套二(157)远离凹形板一(156)的一侧延伸至进风孔(10)的内部。

5. 根据权利要求4所述的微波消解萃取仪,其特征在于:所述活动杆(151)的两侧均固定连接有机(16),所述固定筒(8)内壁的两侧均开设有滑槽(17),所述滑块(16)滑动连接在滑槽(17)的内部。

6. 根据权利要求1所述的微波消解萃取仪,其特征在于:所述固定箱(11)的内部设置有防辐射机构(18),所述防辐射机构(18)包括定位杆(181)、开口(182)、凹形板二(183)、磁铁片(184)、把手(185)和防辐射板(186),所述定位杆(181)竖向固定连接在固定箱(11)的内部,所述凹形板二(183)套设在定位杆(181)的表面,所述磁铁片(184)固定连接在凹形板二(183)的顶部与底部,所述开口(182)开设在固定箱(11)的两侧,所述凹形板二(183)的两端均穿过开口(182)并延伸至固定箱(11)的外侧,所述防辐射板(186)固定连接在凹形板二(183)的两端,所述防辐射板(186)位于进风孔(10)的前侧,所述防辐射板(186)的背面与密

封门本体(7)的表面接触,所述把手(185)固定连接在凹形板二(183)的正面,所述把手(185)位于固定箱(11)的内部。

## 微波消解萃取仪

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及微波消解技术领域,具体为微波消解萃取仪。

### 背景技术

[0002] 微波消解萃取仪又称微波消解仪,其中微波消解技术是利用微波的穿透性和激活反应能力加热密闭容器内的试剂和样品,可使制样容器内压力增加,反应温度提高,从而大大提高了反应速率,缩短样品制备的时间。

[0003] 目前市场上的微波消解萃取仪不具备一定的吸除机构,从而无法将微波消解后产生的异味吸除,在打开盖门时,较浓的异味会对使用者身体造成一定程度的影响,不便于人们使用。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了微波消解萃取仪,具备了能够对微波消解后产生的异味进行吸除的优点,解决了现有的微波消解萃取仪不具备一定的吸除机构,从而无法将微波消解后产生的异味吸除,在打开盖门时,较浓的异味会对使用者身体造成一定程度的影响的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述的目的,本实用新型提供如下技术方案:微波消解萃取仪,包括微波消解仪本体,所述微波消解仪本体的顶部固定连接有过滤箱,所述微波消解仪本体左侧的底部固定连接有机,所述微波消解仪本体左侧的顶部设置有连接筒一,所述连接筒一的内部通过轴承活动连接有连接筒二,所述风机的输入端通过波纹管与连接筒二的底端连通,所述风机的输出端通过连接管与过滤箱的左侧连通,所述连接筒二的内部横向固定连接有机,所述微波消解仪本体的正面通过销轴铰接有密封门本体,所述密封门本体正面的底部设置有固定筒,所述固定筒的后端贯穿至密封门本体的内部,所述固定筒的表面螺纹连接有位于密封门本体前侧的防辐射套筒,所述密封门本体的正面开设有位于固定筒两侧的进风孔,所述密封门本体的正面固定连接有机于固定筒顶部的固定箱。

[0008] 优选的,所述过滤箱的内部设置有过滤机构,所述过滤机构包括滤板一、滤板二、活性炭和无烟煤滤料,所述滤板一横向固定连接在过滤箱的内部,所述无烟煤滤料填充在滤板一的内部,所述滤板二横向固定连接在过滤箱的内部,所述滤板二位于滤板一的顶部,所述活性炭填充在滤板二的内部。

[0009] 优选的,所述连接筒二的表面固定连接有机于连接筒一底部的挡板,所述连接筒二的表面套设有位于挡板底部的支撑套,所述支撑套的右侧固定连接在微波消解仪本体的左侧,所述风机的型号为MF-150P。

[0010] 优选的,所述固定筒的内部设置有密封机构,所述密封机构包括活动杆、圆板、竖板、拉簧、密封套一、凹形板一和密封套二,所述活动杆活动连接在固定筒的内部,所述圆板

固定连接在活动杆的表面,所述竖板竖向固定连接在固定筒的内部,所述活动杆的前端贯穿竖板并延伸至竖板的前侧,所述拉簧固定连接在圆板的正面,所述拉簧的前端固定连接在竖板的背面,所述密封套一固定连接在活动杆表面的后端,所述凹形板一固定连接在活动杆的后端,所述密封套一远离凹形板一的一侧延伸至固定筒的内部,所述密封套二固定连接在凹形板一的两端,所述密封套二远离凹形板一的一侧延伸至进风孔的内部。

[0011] 优选的,所述活动杆的两侧均固定连接有滑块,所述固定筒内壁的两侧均开设有滑槽,所述滑块滑动连接在滑槽的内部。

[0012] 优选的,所述固定箱的内部设置有防辐射机构,所述防辐射机构包括定位杆、开口、凹形板二、磁铁片、把手和防辐射板,所述定位杆竖向固定连接在固定箱的内部,所述凹形板二套设在定位杆的表面,所述磁铁片固定连接在凹形板二的顶部与底部,所述开口开设在固定箱的两侧,所述凹形板二的两端均穿过开口并延伸至固定箱的外侧,所述防辐射板固定连接在凹形板二的两端,所述防辐射板位于进风孔的前侧,所述防辐射板的背面与密封门本体的表面接触,所述把手固定连接在凹形板二的正面,所述把手位于固定箱的内部。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了微波消解萃取仪,具备以下有益效果:

[0015] 1、该微波消解萃取仪,由连接筒一套在固定筒的表面并转动,连接筒一带动连接筒二向后移动,连接筒二会通过推板对密封机构向后推动,同时防辐射机构向上移动脱离进风孔,这时风机便会将微波消解仪本体内部的气体进行抽至过滤箱的内部,过滤箱通过过滤机构对气体进行过滤,从而具备了能够对微波消解后产生的异味进行吸除的优点,解决了现有的微波消解萃取仪不具备一定的吸除机构,从而无法将微波消解后产生的异味吸除,在打开盖门时,较浓的异味会对使用者身体造成一定程度的影响的问题,便于人们使用。

[0016] 2、该微波消解萃取仪,通过设置滤板一和滤板二,能够对带有异味的气体进行双重过滤,避免了直接将废气排出污染环境的现象,提高了废气的过滤效果,通过设置挡板和支撑套,能够对连接筒一和连接筒二进行支撑和限位,避免连接筒一和连接筒二出现掉落的现象,提高了连接筒一和连接筒二不使用时的稳定性,通过设置拉簧和圆板,能够对活动杆进行向前拉动,使密封套一和密封套二能够在微波消解仪本体不使用时对固定筒和进风孔进行密封,通过设置滑块和滑槽,能够对活动杆进行限位,避免活动杆前后移动时出现晃动的现象,提高了活动杆移动时的稳定性,通过设置磁铁片,能够便于对凹形板二进行固定,避免在抽出废气的过程中凹形板二向下移动的现象。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型结构固定箱的左视剖面图;

[0019] 图3为本实用新型结构固定筒的俯视剖面图;

[0020] 图4为本实用新型结构过滤箱的右视剖面图;

[0021] 图5为图1中A处的放大示意图;

[0022] 图6为图1中B处的放大示意图。

[0023] 图中:1微波消解仪本体、2过滤箱、3风机、4连接筒一、5连接筒二、6推板、7密封门本体、8固定筒、9防辐射套筒、10进风孔、11固定箱、12过滤机构、121滤板一、122滤板二、123活性炭、124无烟煤滤料、13挡板、14支撑套、15密封机构、151活动杆、152圆板、153竖板、154拉簧、155密封套一、156凹形板一、157密封套二、16滑块、17滑槽、18防辐射机构、181定位杆、182开口、183凹形板二、184磁铁片、185把手、186防辐射板。

### 具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-6,微波消解萃取仪,包括微波消解仪本体1,微波消解仪本体1为市面上常见的微波消解仪,微波消解仪本体1的顶部固定连接有过滤箱2,过滤箱2的内部设置有过滤机构12,过滤机构12包括滤板一121、滤板二122、活性炭123和无烟煤滤料124,滤板一121横向固定连接在过滤箱2的内部,无烟煤滤料124填充在滤板一121的内部,滤板二122横向固定连接在过滤箱2的内部,滤板二122位于滤板一121的顶部,活性炭123填充在滤板二122的内部,通过设置滤板一121和滤板二122,能够对带有异味的气体进行双重过滤,避免了直接将废气排出污染环境的现象,提高了废气的过滤效果,微波消解仪本体1左侧的底部固定连接有机3,风机3的型号为MF-150P,微波消解仪本体1左侧的顶部设置有连接筒一4,连接筒二5的表面固定连接有位于连接筒一4底部的挡板13,连接筒二5的表面套设有位于挡板13底部的支撑套14,支撑套14的右侧固定连接在微波消解仪本体1的左侧,通过设置挡板13和支撑套14,能够对连接筒一4和连接筒二5进行支撑和限位,避免连接筒一4和连接筒二5出现掉落的现象,提高了连接筒一4和连接筒二5不使用时的稳定性,连接筒一4的内部通过轴承活动连接有连接筒二5,风机3的输入端通过波纹管与连接筒二5的底端连通,风机3的输出端通过连接管与过滤箱2的左侧连通,连接筒二5的内部横向固定连接有机推板6,微波消解仪本体1的正面通过销轴铰接有密封门本体7,密封门本体7为市面上常见的微波消解仪用密封门,其内部设置有固定锁机构和透明板等,密封门本体7正面的底部设置有固定筒8,固定筒8的后端贯穿至密封门本体7的内部,固定筒8的表面螺纹连接有位于密封门本体7前侧的防辐射套筒9,密封门本体7的正面开设有位于固定筒8两侧的进风孔10,固定筒8的内部设置有密封机构15,密封机构15包括活动杆151、圆板152、竖板153、拉簧154、密封套一155、凹形板一156和密封套二157,活动杆151活动连接在固定筒8的内部,圆板152固定连接在活动杆151的表面,竖板153竖向固定连接在固定筒8的内部,活动杆151的前端贯穿竖板153并延伸至竖板153的前侧,拉簧154固定连接在圆板152的正面,拉簧154的前端固定连接在竖板153的背面,密封套一155固定连接在活动杆151表面的后端,凹形板一156固定连接在活动杆151的后端,密封套一155远离凹形板一156的一侧延伸至固定筒8的内部,密封套二157固定连接在凹形板一156的两端,密封套二157远离凹形板一156的一侧延伸至进风孔10的内部,通过设置拉簧154和圆板152,能够对活动杆151进行向前拉动,使密封套一155和密封套二157能够在微波消解仪本体1不使用时对固定筒8和进风孔10进行密封,活动杆151的两侧均固定连接有机滑块16,固定筒8内壁的两侧均开设有滑槽17,滑块16滑动连

接在滑槽17的内部,通过设置滑块16和滑槽17,能够对活动杆151进行限位,避免活动杆151前后移动时出现晃动的现象,提高了活动杆151移动时的稳定性,密封门本体7的正面固定连接有位于固定筒8顶部的固定箱11,固定箱11的内部设置有防辐射机构18,防辐射机构18包括定位杆181、开口182、凹形板二183、磁铁片184、把手185和防辐射板186,定位杆181竖向固定连接在固定箱11的内部,凹形板二183套设在定位杆181的表面,磁铁片184固定连接在凹形板二183的顶部与底部,开口182开设在固定箱11的两侧,凹形板二183的两端均穿过开口182并延伸至固定箱11的外侧,防辐射板186固定连接在凹形板二183的两端,防辐射板186位于进风孔10的前侧,防辐射板186的背面与密封门本体7的表面接触,把手185固定连接在凹形板二183的正面,把手185位于固定箱11的内部,通过设置磁铁片184,能够便于对凹形板二183进行固定,避免在抽出废气的过程中凹形板二183向下移动的现象。

[0026] 在使用时,使用者首先打开密封门本体7,然后将物料通过消解罐放置在微波消解仪本体1的内部,启动微波消解仪本体1进行微波消解,消解完成后首先转动防辐射套筒9并将其取下,然后握住连接筒一4并将其从支撑套14的顶部取下,启动风机3,并将连接筒一4套在固定筒8的表面并转动,连接筒一4带动连接筒二5向后移动,同时连接筒二5带动推板6对活动杆151向后推动,活动杆151带动密封套一155脱离固定筒8,且活动杆151会通过凹形板一156带动密封套二157脱离进风口,同时握住把手185并向上拉动,把手185带动凹形板二183向上移动,并使磁铁片184与固定箱11内壁的顶部吸合,凹形板二183带动防辐射板186向上移动脱离进风孔10,这时风机3便会将微波消解仪本体1内部的气体进行抽至过滤箱2的内部,过滤箱2通过无烟煤滤料124和活性炭123对气体进行过滤,即可达到能够对微波消解后产生的异味进行吸除的效果,一段时间后反向转动连接筒一4并将其从固定筒8的表面取下,向下拉动把手185使磁铁片184与固定箱11内壁的底部吸合,再将防辐射套筒9通过螺纹活动连接在固定筒8的表面,最后打开密封门本体7即可。

[0027] 综上所述,该微波消解萃取仪,由连接筒一4套在固定筒8的表面并转动,连接筒一4带动连接筒二5向后移动,连接筒二5会通过推板6对密封机构15向后推动,同时防辐射机构18向上移动脱离进风孔10,这时风机3便会将微波消解仪本体1内部的气体进行抽至过滤箱2的内部,过滤箱2通过过滤机构12对气体进行过滤,从而具备了能够对微波消解后产生的异味进行吸除的优点,解决了现有的微波消解萃取仪不具备一定的吸除机构,从而无法将微波消解后产生的异味吸除,在打开盖门时,较浓的异味会对使用者身体造成一定程度的影响的问题,便于人们使用。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

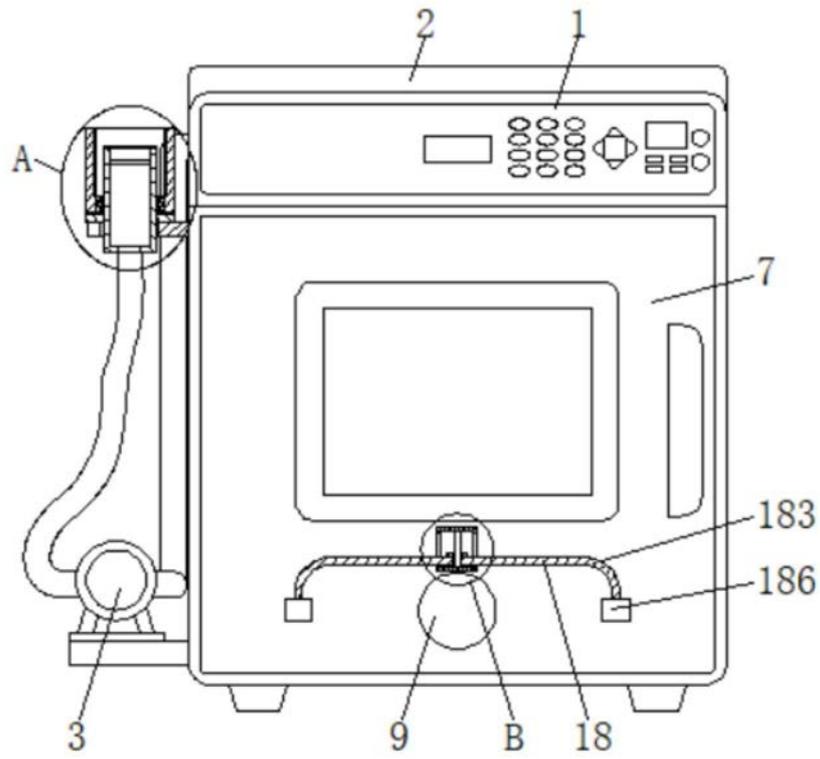


图1

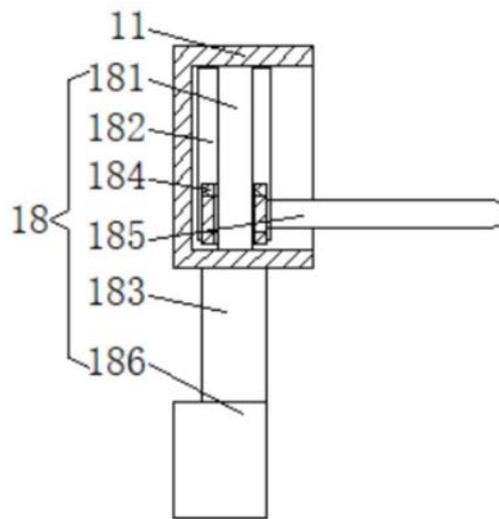


图2

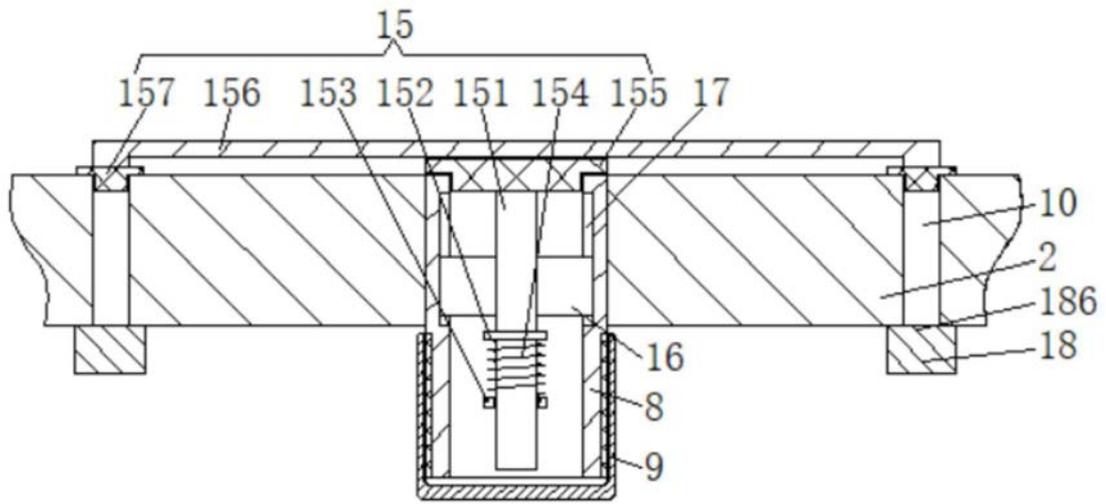


图3

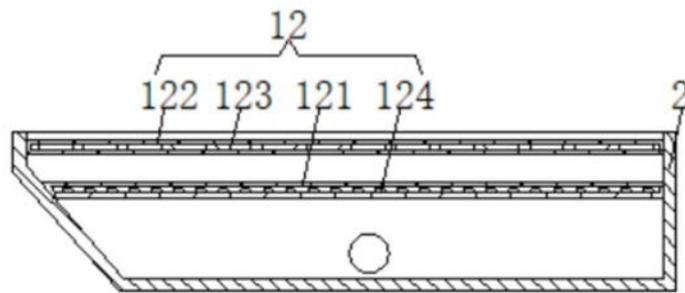


图4

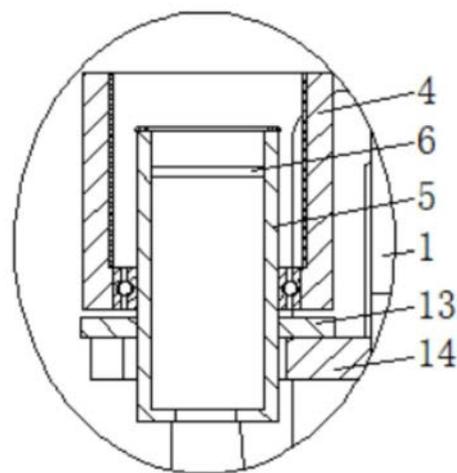


图5

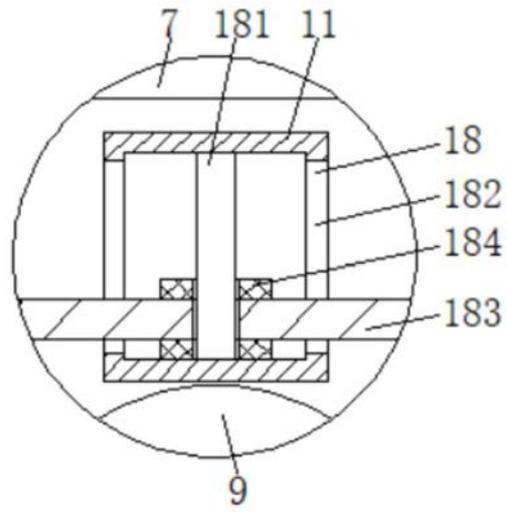


图6